Aus der geb.-gynäkol. Abtlg.
des Städt. Krankenhauses Mannheim
Vorstand: Prof. Dr. Holzbach

Über Erfahrungen mit dem Rectidon-Dämmerschlaf zur Erleichterung u. Beschleunigung der Geburt an Hand von 430 Fällen

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde
bei einer
Hohen Medizinischen Fakultät
der
Ruprecht-Karls-Universität zu Heidelberg

vorgelegt von
Walter Hartmann

Lane Medical Library

1 9 3 9

BUCHDRUCKEREI CARL SCHULZ / BERLIN SW 68

Gedruckt mit Genehmigung
der Med. Fakultät Heidelberg.

Referent und Dekan:

Prof. Dr. H. Runge

Die Versuche, einer Kreißenden die Geburtsschmerzen zu nehmen oder wenigstens etwas zu erleichtern, sind uralt. So sind schon bei allen möglichen Völkerschaften Zaubertränke, Heilsalben und mystisch-sympathetische Beschwörungen als geburtserleichternde Mittel im Gebrauch (38). Bei den Indern ist es bis auf den heutigen Tag noch üblich, daß die Frauen zur Entbindung Kohlendämpfe einatmen, um so eine Schmerzerleichterung herbeizuführen (38) (28). Das Bilsenkraut, das schon im 13. Jahrhundert zu Narkosezwecken verwendet wurde, finden wir im Jahre 1495 als Schmerzerleichterungsmittel der Gebärenden. Es wurden der Frau Bilsenkrautwurzeln an den linken Schenkel gebunden. In dieser Form konnte es allerdings hier nur suggestiv wirken.

Nachdem man im Jahre 1841 die Anwendung des Äthers zu Narkosezwecken kennengelernt und somit die Narkose erfunden hatte, konnte diese dennoch nicht in Anwendung gebracht werden, da ja mit dem Ausschalten des Bewußtseins und damit der Schmerzen auch die Wehentätigkeit aufhörte. Im Jahre 1853 wandte der Engländer Simpson bei der Entbindung der Königin Viktoria von England eine oberflächliche Chloroformnarkose an, und zwar beim Durchschneiden des Kopfes. Diese Art von Narkose ist dann in dieser Form in die Geburtshilfe eingegangen und berühmt geworden als „Narkose à la reine". Als solche ist sie heute noch, viel angefeindet, viel gelobt, im Gebrauch.

Im Jahre 1896 führte Gauß den Morphin-Skopolamin-Dämmerschlaf in die Geburtshilfe ein, der schon eine weitgehendere Schmerzerleichterung bei der Geburt für die Mutter bedeutete. Die Ergebnisse in bezug auf die Ausschaltung der Schmerzen waren ausgezeichnet, aber man fand daneben eine große Anzahl von Schädigungen für Mutter und Kind. Denn durch diesen Dämmerschlaf wurde die Geburt

nicht unwesentlich hinausgezögert, indem die in tiefem Schlaf liegenden Kreißenden gar nicht oder nicht mehr genügend mitpressen konnten. Andererseits kam es vor, daß die Wehen überhaupt gelähmt wurden. Es fanden sich bei der Mutter Störungen in der Nachgeburtsperiode, atonische Nachblutungen, Retention der Placenta und motorische Unruhe, die sich zuweilen bis zu regelrechten Erregungszuständen steigerte. Das brachte natürlich eine hohe Gefährdung der Asepsis mit sich. Außerdem wurde mehr Personal in Anspruch genommen, alles Nachteile, die doch erheblich ins Gewicht fielen. Bei den Kindern, die durch direkte Einwirkung der Narkotika z. T. oligopnoisch geboren wurden, z. T. durch zu langes Verweilen im Geburtskanal durch Druck geschädigt wurden, stieg die Sterblichkeit, bzw. Operations- und Zangenfrequenz.

Es erhoben sich nun viele Gegner, die die Frage aufwarfen, ob man überhaupt den Frauen den Geburtenschmerz nehmen dürfe, denn die Schmerzen unter der Geburt seien ja physiologische Schmerzen, und zwar die einzigen physiologischen Schmerzen überhaupt. Man dürfe keinesfalls die Ziele und Zwecke der Natur durchkreuzen. Viele Geburtshelfer lehnten daher eine Schmerzlinderung unter der Geburt ab.

Diese Ansichten sind aber erst durch die Religion aufgekommen, indem sich die Gegner einer schmerzlosen Geburt immer wieder auf den Bibelspruch: „Unter Schmerzen sollst Du Dein Kind gebären!" berufen. Hiernach stellten die Schmerzen bei der Geburt also etwas Gottgewolltes dar und dürften keinesfalls eingeschränkt oder gar beseitigt werden. Nun ist aber dieser immer wieder zitierte Bibelspruch keine alte Weisheit, sondern ein alter jüdischer Fluch aus dem Alten Testament 1. Buch Moses 3. Kapitel (1), der doch heute wirklich nicht mehr für uns maßgebend sein dürfte.

Wir können immer wieder bei normalen Geburten erleben, daß die eine Frau, die bestimmt nicht überempfindlich und psychopatisch zu sein braucht, ungestüme Schmerzensäußerungen von sich gibt, während die andere nur schwach stöhnt. Hier ist die Intensität der

Schmerzempfindung bestimmt individuell verschieden, und die eine Frau leidet bedeutend mehr als die andere.

Ebenfalls sind die vorgebrachten Gründe, daß es sich bei den Geburtsschmerzen um einen exakten Wegweiser in bezug auf einen normalen oder anormalen Vorgang bei der Geburt handele, nicht stichhaltig, da ja die Geburtserleichterung immer vom Arzt ausgeführt wird und die Kreißende dauernd in ärztlicher Beobachtung bleiben muß. Es zeigt sich immer wieder, daß Frauen, die ohne Schmerzen oder mit weniger Schmerzen ihr Kind zur Welt bringen, sei es durch eine Schädigung im Nervensystem, z. B. bei der Tabes dorsalis, Querschnittsläsion des Rückenmarkes usw., oder durch eine allgemein herabgesetzte Schmerzempfindung, ohne Schädigung entbinden und in ihrer Mutterliebe sich von denen, die unter großen Schmerzen ihr Kind bekommen, nicht unterscheiden.

Außerdem unterscheiden sich die Mütter der durch Schnittentbindung zur Welt gekommenen Kinder in ihrer Mutterliebe nicht von den anderen. Hier ist ja auch durch die Narkose „die Geburt als größtes seelisches Erlebnis für die Frau" weggefallen.

Im allgemeinen gebären auch die Tiere um vieles leichter und schneller, während die Frau mit ihrem bedeutend komplizierteren und feineren Nervensystem ungleich mehr zu leiden hat. Sich hier der in Kindsnöten liegenden Mutter aus irgendwelchen Gründen zu verschließen, wäre ungerecht. Denn es ist Pflicht des Arztes, immer und überall zu helfen. Deshalb darf er auch in diesem Falle sich nicht scheuen, den einzigen physiologischen Schmerz der Natur ebenfalls zu bekämpfen. Dies kann er nur tun, indem er mit allen ihm zur Verfügung stehenden Mitteln versucht, die Schmerzen herabzusetzen und die Geburt nach Möglichkeit abzukürzen. Oberster Grundsatz muß selbstverständlich bleiben, daß alles ohne Gefährdung für Mutter und Kind geschieht. Allgemein gültig ist wohl der Satz von Sellheim: „Mit Maß und Ziel vom Arzt angewendete Betäubungsmittel bei der Geburt schaden weder Mutter und Kind; ja sie bringen,

abgesehen von der Wohltat der Schmerzbefreiung, vielleicht darüber hinaus Mutter und Kind noch Vorteile."

Hier spielt nun auch noch eine andere Frage hinein, und zwar die bevölkerungspolitische Frage. Solange nicht aus jeder Ehe mindestens 4 Kinder hervorgehen, kommen für den sicheren Bestand unseres Volkes zu wenig Kinder auf die Welt. Der Arzt ist deshalb auf jeden Fall verpflichtet, alles zu tun, um der Frau die Geburt leicht zu machen und damit die Geburtenfreudigkeit zu heben. Eine Frau, die ihre erste Geburt als ein schreckliches Erlebnis vor Augen hat, wird immer versuchen, eine neue Empfängnis und damit neue Schmerzen zu verhüten. Das durch die erste Geburt hervorgerufene psychische Trauma war vielfach in den vergangenen Jahren Schuld an der Einkindehe.

Alle bisher angewendeten Methoden, eine schmerzlose Geburt zu erreichen, zeigen neben ihren unbestreitbaren Vorteilen aber auch zu viele Nachteile, um kritiklos Anwendung zu finden.

Die bekanntesten Methoden sind der Dämmerschlaf und die Lokalanästhesie.

Hierher gehören der klassische Morphin-Skopolamin-Dämmerschlaf nach Gauß, der Amnesin-Skopolamin-Dämmerschlaf, der Somnifen-Dämmerschlaf, der von Sellheim angegebene Skopan-Dämmerschlaf, der Pernocton-Dämmerschlaf, der Avertin-Dämmerschlaf und der Dämmerschlaf durch Hypnose.

Sie alle konnten sich auf die Dauer nicht durchsetzen. So findet sich beim Morphin-Skopolamin-Dämmerschlaf eine zu große Gefährdung der Kinder.

Dieselben Nachteile in etwas abgemildertem Maße zeigen die verschiedenen Differenzierungen des Skopolamin-Dämmerschlafes.

Beim Somnifen-Dämmerschlaf finden sich viele Vergiftungen bei der Mutter, langer Nachschlaf und ein Exzitationsstadium.

Der Skopan-Dämmerschlaf nach Sellheim, ein jeweils die halbe Maximaldosis von Skopolamin und Pantopon enthaltender Likör, wurde wieder abgelehnt, weil zu viele geschädigte Kinder auf die Welt kamen.

Pernocton macht ein Exzitationsstadium, das durch seine Erregungszustände eine größere Asepsisgefahr mit sich bringt und mehr Personal benötigt; außerdem wirkt es nur 1 bis 2 Stunden.

Beim Avertin finden wir eine Wehenverschlechterung und atonische Nachblutungen.

Ein hypnotischer Dämmerschlaf benötigt eine monatelange Vorbereitung. Außerdem gehört neben Übung und Geduld geschultes Personal dazu.

Ebenfalls hat sich die Lokalanästhesie oder Leitungsanästhesie, wie sie z. B. Pribram angegeben hat als Pudendusanästhesie oder Pudendus-Coccygeusanästhesie, nicht in die Geburtshilfe eingeführt, ohwohl ihre Technik relativ einfach ist. Hierbei finden sich zu viele Dammrisse, da die Weichteile nicht genügend nachgeben.

Lumbalanästhesie, Sakralanästhesie usw. stellen einen zu großen Eingriff dar und müssen deshalb als Mittel zur Erleichterung der Geburt ausfallen.

Da nun der Dämmerschlaf als Halbnarkose und die Lokalanästhesie zu viele Nachteile boten, wandte man sich den schmerzlindernden und spasmenlösenden Medikamenten zu. Hierdurch erreichte man zwar keine restlose Ausschaltung der Schmerzen durch Umnebelung des Bewußtseins, sondern einerseits eine Milderung der Schmerzen, wodurch die Frauen in der Lage waren, besser mitzupressen, andererseits wurden die Spasmen im unteren Uterin-

segment gelöst, wodurch die Geburt bedeutend abgekürzt werden konnte. Ich nenne hier nur das Dilaudid in Kombination mit dem Atropin.

Auf der Suche nach einem geeigneten Mittel, den Frauen einen großen Teil ihrer Geburtsschmerzen zu nehmen, wurde hier nun auch das Rectidon versucht. Dabei wurde rein zufällig beobachtet, daß diesem auch in hohem Maße die Eigenschaft innewohnt, Spasmen zu lösen. So konnten alle Geburten, bei denen wir das Rectidon als schmerzlinderndes Auflockerungsmittel gegeben hatten (22), bedeutend rascher beendet werden als andere Geburten. Ganz ähnliche Beobachtungen machte ja auch z. B. Elsholz.

Durch systematische Untersuchungen der Wirkungsweise des Rectidons gelangten wir nun zu folgendem Ergebnis: Die Haupteigenschaft des Rectidons in der Geburtshilfe ist nicht seine beruhigende und schmerzlindernde Wirkung, verbunden mit einer leichten retrograden Amnesie, sondern von viel größerer Wichtigkeit ist seine spasmenlösende Wirkung, mit Hilfe derer man in der Lage ist, den Tonus des Durchtrittsweges für das Kind zu beeinflussen und spastische Zustände zu lösen.

Hier müssen nun einige anatomische Bemerkungen vorausgeschickt werden.

Man unterschied früher am Uterus zwei Teile, und zwar Corpus uteri und Cervix uteri, also den Gebärmutterkörper, der sich während der Wehe kontrahiert, und den Halsteil, der während der Geburt distrahiert wird. Nun einigte man sich auf dem Deutschen Anatomenkongreß in Jena 1935 auf eine andere Einteilung, die dann später im Jahre 1937 auf dem Internationalen Anatomenkongreß in Mailand allgemein anerkannt wurde (29). Danach unterscheidet man Corpus uteri, Cervix uteri und zwischen beiden eingebettet als intermediärer Grenzring den Isthmus uteri. Diese 3 Teile grenzen sich folgender-

maßen gegeneinander ab: Die Cervix uteri wird begrenzt vom äußeren Muttermund = Orificium uteri externum, nach oben Orificium canalis cervicis internum = innerer Muttermund. Der innere Muttermund fällt zusammen mit dem Orificium isthmi externum. Das Orificium isthmi internum ist die Grenze des Isthmus gegen die Gebärmutterhöhle (29).

Hierzu folgendes Schema nach Stieve:

Uterus:
- Corpus uteri = Cavum corporis
  - Grenze: Orificium isthmi internum
- Isthmus uteri = Canalis isthmi
  - Grenze: Orificium isthmi externum = Orificium canalis cervicis internum
- Cervix uteri = Canalis cervicis
  - Grenze: Orificium canalis cervicis externum = Orificium uteri externum.

Der Isthmus gehört also nicht zur Cervix, der er früher gern zugerechnet wurde, und nicht zum Corpus uteri. Er nimmt eine selbständige Stellung ein, die aber erst am schwangeren Uterus in Funktion tritt. Vom dritten Schwangerschaftsmonat an zählt er zum Uteruskörper (38) (39). Während der Geburt muß er aber zur Cervix, also zum Durchtrittsschlauch für das Kind, gerechnet werden. Funktionell liegt also hier eine grundverschiedene Sache vor.

Nun stellt man sich die Ausstoßung des reifen Foetus aus dem Uterus folgendermaßen vor:

Der Verlauf der Muskelfasern im Uterus ist im wesentlichen längsgerichtet. Im unteren Uterinsegment dagegen verlaufen die Muskelfasern mehr schräg und z. T. zirkulär. Durch die Wehen, die ja Kontraktionen des Uterus darstellen, verlagern sich die einzelnen Muskelfasern, soweit sie längsgerichtet sind, nach oben, d. h. fundus-wärts; die schräg und zirkulär verlaufenden Fasern, an denen von oben, also von den geraden Fasern, gezogen wird, werden gerade gerichtet, und sie geben nach. Sie werden also distrahiert (40) (13).

Durch die Uteruskontraktionen wird der allgemeine Inhaltsdruck im Uterus erhöht. Da der Inhalt aber inkompressibel ist, wirkt sich der Druck nach allen Seiten gleichmäßig aus, und es erfolgt lediglich eine Vorwölbung des unteren Eipols in das untere Uterinsegment. Diese ist aber für sich allein nicht in der Lage, den Grenzring und die Cervix genügend zu dehnen, sondern es müssen noch andere Kräfte mitspielen, und zwar ist anzunehmen, daß aktive Vorgänge beteiligt sind. Cervix und Grenzring ziehen sich also selbst auf (16). Nun haben sowohl Grenzring als auch Cervix eine eigene Mechanik, die aber normalerweise in ihrer Wirkung zusammenarbeiten. Man nimmt an, daß die Zusammenarbeit zwischen Hohlmuskel, Isthmus und Cervix hormonal geregelt wird. Bei der normalen Geburt erleben wir einen wohlgeordneten Ablauf dieser Zusammenarbeit. Allerdings kann dieser einmal gestört sein, und man kann erleben, daß der äußere Muttermund eröffnet ist, der Tonus im intermediären Grenzring aber ein Tiefertreten des Kopfes noch nicht erlaubt. Nun muß unser Bestreben dahin gehen, diese einzelnen Teile möglichst einzeln beeinflussen zu können. Daß dieses möglich ist, erleben wir bei der Lumbalanästhesie, denn hier gehen die Kontraktionen des Corpus ruhig weiter, während der Tonus im Isthmus und in der Cervix bedeutend nachgibt. Andererseits können wir jederzeit den Tonus des Corpus uteri erhöhen, seit Dale die Wirkung der Hypophysensubstanz entdeckt hat. Wir haben durch die chemische Industrie eine Reihe von Mitteln erhalten, von denen nur ein kleiner Teil hier angeführt sei. Durch Gaben von Pituitrin, Pituglandol, Hypophysin, Thymophysin und Orasthin, wobei letzteres die uteruswirksamen Stoffe getrennt von den hier unerwünschten Nebenwirkungen des Hormons auf Herz, Kreislauf usw. bringt, können wir jederzeit die Wehen, d. h. die Kontraktionen des Uterus und somit die austreibenden Kräfte, verstärken. Nun müssen wir danach trachten, nicht nur die Uteruskontraktionen zu verstärken, sondern andererseits versuchen, die Widerstände im intermediären Grenzring und in der Cervix herabzusetzen und zum Erlahmen zu bringen. Wir

müssen den physiologischen Ablauf hierin unterstützen. Im allgemeinen wurden zur Abkürzung der Eröffnungsperiode Belladonnapräparate angewendet, oder, wie ich eingangs schon erwähnte, Dilaudid kombiniert mit Atropin, das ebenfalls in auffallender Weise die Spasmen im unteren Uterinsegment zu lösen vermag. Das Cardiazol, dessen günstige Wirkung auf die Herztöne des Kindes allgemein bekannt ist, vermag ebenfalls in Verbindung mit dem Thymophysin eine wesentliche Beschleunigung der Geburt durch Wehenverbesserung herbeizuführen.

Nun will ich kurz über unsere Erfahrungen bei der klinischen Anwendung des Rectidon, das wir schon seit fast einem Jahr bei allen Geburten anwenden, berichten.

Das Rectidon ist das nächsthöhere Homologon des Pernocton, und zwar ist es das Natriumsalz von Urea-β-bromallyl-sek.-amylmalonylica. Im Handel ist es in Form von einer 10 %igen wässrigen Lösung und in Form von Zäpfchen. Die chemische Formel des Rectidon lautet: $C_{12}H_{16}O_3N_2BrNa$.

Verwendet wird das Rectidon für kleinere chirurgische Eingriffe, zur Einleitung und als Basis einer Inhalationsnarkose, zur Beruhigung Geisteskranker usw. Hier interessiert nur die Anwendung als Mittel zur Schmerzerleichterung und zur Abkürzung der Geburt.

Im ganzen erstrecken sich unsere Erfahrungen auf 430 Fälle, und zwar 224 Erstgebärende und 206 Mehrgebärende. Eine Zweitgebärende, bei der die erste Geburt durch Schnittentbindung erfolgt war, zählten wir zu den Erstgebärenden, da dies ja die erste Geburt per vias naturales war. Unter Berücksichtigung der Eigenschaft des Rectidons, den Tonus im unteren Uterinsegment und in der Cervix herabzusetzen, gaben wir es zu einem möglichst frühen Zeitpunkt. Denn hier, wenn Isthmus und Cervix aufgezogen werden müssen, ist es am besten angebracht. Außerdem vermag es durch seine schmerzlindernde Wirkung, der Frau einen großen Teil der Schmerzen zu nehmen.

Im einzelnen war der Muttermund bei der Verabfolgung des Rectidons bei Erstgebärenden in

23 Fällen 1-Markstück groß;
24 Fällen 1—2-Markstück groß;
43 Fällen 2-Markstück groß;
22 Fällen 2—3-Markstück groß;
31 Fällen 3-Markstück groß;
26 Fällen 3—5-Markstück groß;
34 Fällen 5-Markstück groß;
4 Fällen 5-Markstück bis Kleinhandteller groß;
10 Fällen Kleinhandteller groß;
5 Fällen Handteller groß;
2 Fällen fast offen.

Bei den Mehrgebärenden war der Muttermund in

24 Fällen 1-Markstück groß;
20 Fällen 1—2-Markstück groß;
30 Fällen 2-Markstück groß;
26 Fällen 2—3-Markstück groß;
27 Fällen 3-Markstück groß;
27 Fällen 3—5-Markstück groß;
37 Fällen 5-Markstück groß;
3 Fällen 5-Markstück bis Kleinhandteller groß;
9 Fällen Kleinhandteller groß;
2 Fällen Handteller groß;
1 Fall bestand noch ein Saum.

Technischer Vorgang:

Im allgemeinen wird die Dosis der Rectidonlösung nach dem Körpergewicht berechnet, und zwar gibt man 1,3 ccm der Lösung auf 10 kg Körpergewicht (Gewicht ohne Kleider). Bei Frauen beträgt die durchschnittliche Menge etwa 7 bis 9 ccm. Wir sind von der jeweiligen Berechnung abgekommen und gaben den meisten Frauen 8 ccm der Stammlösung unverdünnt, ohne Rücksicht auf Körpergewicht und Konstitution und ohne Unterschied, ob Erstgebärende oder Mehrgebärende. Lediglich bei einigen schwächlicheren Patientinnen gaben wir 7 ccm. Eine Verdünnung, wie sie vielfach empfohlen

wird (6) (43), hielten wir nicht für zweckmäßig. Wir gaben das Rectidon mittels einer Rekordspritze durch einen Gummikatheter (Trachealkatheter), den wir tief ins Rectum bis über den kindlichen Kopf einführten. Anschließend spritzten wir eine Luftblase nach, um zu verhüten, daß etwas im Katheter zurückblieb und somit die Frau nicht die gesamte Menge bekam. Eine schlechte Verträglichkeit konnten wir in keinem einzigen Fall feststellen.

Bei 183 Erstgebärenden und 127 Mehrgebärenden war der kindliche Kopf fest ins Becken eingetreten, bei 37 Erstgebärenden und 83 Mehrgebärenden stand er noch beweglich im Beckeneingang.

168 Erstgebärende und 97 Mehrgebärende bekamen noch nach der Rectidongabe ein Wehenmittel oder ein spasmenlösendes Mittel, und zwar wurden im allgemeinen 0,3 ccm Thymophysin und 1 ccm Cardiazol gegeben, oder es wurde Dilaudid-Atropin gegeben, obwohl wir ein Nachlassen oder Schlechterwerden der Wehen, das einwandfrei auf das Rectidon zurückzuführen wäre, nicht feststellten, wie es z. B. Ley beobachtete, der ein Nachlassen der Wehen in 80 % der Fälle bei Rectidongabe in der Eröffnungsperiode beschreibt. Denn von 165 Fällen, die nach dem Rectidon keinerlei Wehenmittel mehr bekamen, wurden in 128 Fällen die Wehen besser, während sie bei 37 gleich blieben. Ähnliche Beobachtungen finden sich ja auch bei Gamstätter, Elsholz und Schoenes.

Die kindlichen Herztöne sind in allen Fällen nach der Rectidongabe gut geblieben, bzw. war ihr Absinken in 4 Fällen nicht auf das Rectidon zurückzuführen. Hier handelte es sich in einem Fall um ein graziles Becken bei der Mutter, im zweiten Fall um eine alte Erstgebärende. Beide Fälle brachten eine protrahierte Geburt mit Erschöpfung der Mutter mit sich. Die zwei anderen Kinder hatten eine Nabelschnurumschlingung. Diese 4 Fälle liegen also im Bereiche der Norm.

Bei der Berechnung der Zeit von der Gabe des Rectidons bis zur Geburt, also für Eröffnungs- und Austreibungsperiode, fanden wir für Spontangeburten, d. h. solche, die ohne Manualhilfe erfolgen konnten, folgende Werte:

Bei den Erstgebärenden:

Anzahl der Fälle:	Muttermund bei Rectidongabe:	Zeit b. z. Geburt:
17	1-Markstück groß	5½ Std. (5,500)
18	1—2-Markstück groß	5 Std. (4,975)
33	2-Markstück groß	4¼ Std. (4,265)
17	2—3-Markstück groß	4 Std. (3,970)
25	3-Markstück groß	4¼ Std. (4,300)
24	3—5-Markstück groß	3½ Std. (3,635)
29	5-Markstück groß	3¾ Std. (3,756)
4	5-Markstück bis Kleinhandteller groß	3¾ Std. (3,756)
12	Kleinhandteller groß	2 Std. (2,104)
5	Handteller groß	4¼ Std. (4,15)
1	fast offen	1¼ Std. (1,25)

Bei den Mehrgebärenden:

Anzahl der Fälle:	Muttermund bei Rectidongabe:	Zeit b. z. Geburt:
24	1-Markstück groß	3¾ Std. (3,743)
21	1—2-Markstück groß	3½ Std. (3,464)
29	2-Markstück groß	4 Std. (4,094)
25	2—3-Markstück groß	2¼ Std. (2,320)
27	3-Markstück groß	2¼ Std. (2,129)
26	3—5-Markstück groß	3¼ Std. (3,134)
33	5-Markstück groß	2 Std. (1,909)
2	5-Markstück bis Kleinhandteller groß	1½ Std. (1,375)
8	Kleinhandteller groß	2 Std. (1,937)
2	Handteller groß	1½ Std. (1,375)

Für Erstgebärende finden wir also von der Gabe des Rectidons an einen Gesamtdurchschnitt von etwa 4 Stunden, für Mehrgebärende einen Gesamtdurchschnitt von 2¾ Stunden.

Hierbei sind 15 Geburten nicht eingerechnet, bei denen die Geburt wesentlich länger als 10 Stunden dauerte. Dieses beruhte teils auf dem Alter der Mutter, teils auf einem Mißverhältnis zwischen Kopf und Becken. Deshalb mußten diese Geburten auch z. T. durch Kunsthilfe beendet werden. Man muß diese 15 Geburten als pathologische Geburten bezeichnen und kann hier nicht das Rectidon für die Länge der Geburt verantwortlich machen. Eine Erstgebärende war mit vorzeitigem Blasensprung und primärer Wehenschwäche in die Klinik gekommen. Hier dauerte die Geburt trotz reichlicher Gabe von Wehenmitteln 32 Stunden. Wir gaben hier zweimal 8 ccm Rectidon, wodurch sich der Muttermund gut öffnete. Dennoch war das Kind schon so geschädigt, daß es unter der Geburt abstarb.

397 Geburten erfolgten spontan. In 19 Fällen mußte eine Extraktion bei Beckenendlage ausgeführt werden und in 2 Fällen ein Kaiserschnitt. 11 Geburten wurden durch Zange beendet, und in einem Fall mußte eine Porrosche Operation ausgeführt werden.

Alle Frauen, bei denen es von vornherein feststand, daß eine Sektio caesarea ausgeführt werden mußte, wurden nicht mit Rectidon behandelt.

Im ganzen hatten wir bei diesen 430 Geburten 11 tote Kinder. Von ihnen waren vor der Rectidongabe bereits 5 Kinder abgestorben. Von den übrigen 6 mußten 2 Kinder perforiert werden wegen eines Mißverhältnisses zwischen Kopf und Becken, wobei wegen vorzeitigen Blasensprunges eine Sektio nicht mehr in Frage kam. In einem Fall handelte es sich um einen vorzeitigen Blasensprung mit primärer Wehenschwäche, in einem anderen Fall um eine verschleppte Querlage, bei der wegen drohender Uterusruptur die Porrosche Operation ausgeführt werden mußte. Bei einem Kind fand sich als Todesursache ein Tentoriumriß, und eins war ein Anencephalus.

Eine ausgesprochene Asphyxieneigung der Kinder, wie sie Gamstätter, Lehner und andere beobachteten, konnten wir nicht feststellen. Wir hatten lediglich bei 3 Kindern eine leichte Asphyxie. Ein Kind haben wir verloren. Aber auch hier ist die Todesursache mit großer Wahrscheinlichkeit nicht auf das Rectidon zurückzuführen.

Vielleicht hängt die Neigung der Asphyxie der Kinder, wie sie von anderen Autoren beschrieben wird, damit zusammen, daß in anderen Kliniken das Rectidon zu einem bedeutend späteren Zeitpunkt gegeben wird.

Da wir das Rectidon zu einem möglichst frühen Zeitpunkt der Geburt geben, reicht es gewöhnlich als Durchtrittsnarkose nicht mehr aus. Wir geben deshalb beim Durchschneiden des kindlichen Kopfes einige ccm Eunarcon intravenös oder einige Tropfen Äther.

Irgendwelche Schäden bei Mutter oder Kind, die einwandfrei auf das Rectidon zurückzuführen gewesen wären, konnten wir nicht feststellen, ebenfalls keine Beeinflussung des Blutdruckes, wie ihn Ley beobachtet hat, oder einen Unterschied in der Wirkung bei Frauen, die an Genußmittelgifte oder Schlafmittel gewöhnt sind.

Im allgemeinen wurde die Wirkung der frühzeitigen Gabe des Rectidons sowie die retrograde Amnesie von den Frauen sehr angenehm empfunden. Vornehmlich Frauen, die schon mehrere Geburten ohne diese Erleichterung hinter sich hatten, hoben die Annehmlichkeit dieses Mittels stark hervor.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß das Rectidon, wenn es in der Eröffnungsperiode gegeben wird, durch Auflockerung des unteren Uterinsegments die Geburt wesentlich abzukürzen vermag. Durch seine einschläfernde und leicht betäubende Wirkung wird den

Kreißenden ein großer Teil der Geburtsschmerzen genommen, wobei die Wehen unbeeinflußt bleiben, z. T. noch besser werden. Die retrograde Amnesie wird allgemein angenehm empfunden. Das Rectidon ist ungefährlich für Mutter und Kind.

Zum Schluß möchte ich es nicht versäumen, Herrn Prof. Dr. Holzbach, Mannheim, für die Überlassung des Themas zu danken, ebenso Herrn Prof. Dr. Runge für die freundliche Übernahme des Referates.

Literaturverzeichnis.

(1) Albrecht: Zur Frage der Schmerzerleichterung während der Geburt. Münchn. Med. Wochenschr. 1939 Nr. 6.

(2) Buschbeck: Die geburtshilfliche Durchtrittsnarkose für Klinik und Haus. Deutsche Med. Wochenschr. 1935 Nr. 42.

(3) Bosse: Kann Morphium durch ein anderes Mittel ersetzt werden? Riedel-Arch. 1935 Nr. 1.

(4) Breipohl: Erfahrungen mit Rectidon als geburtshilfliches Dämmerschlafmittel. Münchn. Med. Wochenschr. 1936 Nr. 26.

(5) Colmers: Über die kombinierte Narkose Rectidon-Lokalanästhesie-Eunarcon. Zbl. f. Chirurgie Nr. 14 1936.

(6) Elsholz: Rectidon-Dämmerschlaf der Kreißenden. Deutsche med. Wochenschr. 1935 Nr. 4.

(7) Evelbauer: Ein Vergleich schmerzlindernder Methoden bei Geburten an Hand praktischer Ergebnisse. Med. Welt 1936 Nr. 19.

(8) Fuge: Rectidon-Äthernarkose und Cardiazol als Weckmittel. Fortschr. der Therap. 1935 Nr. 10.

(9) Frigyesi und Mansfeld (Budapest): Über den suggerierten Dämmerschlaf. (Orvosi Hetilap 1922 Nr. 36) ref.: Zbl. für Gynäk. 1923 Nr. 7.

(10) Gamstätter: Erfahrungen über das neue Dämmerschlafmittel Rectidon in der Geburtshilfe und Gynäkologie. Zbl. f. Gynäk. 1934 Nr. 31.

(11) Gercke: Herabsetzung des Geburtsschmerzes durch Rectidon. Monatsschr. für Gynäk. und Geburtshilfe 1935 Nr. 100.

(12) Glet: Prinzipielles über die gebräuchlichsten Narkosemittel. Schm.-Nark.-Anästh. 1935 Heft 3.

(13) Halban-Seitz: Biologie und Pathologie des Weibes. Bd. 6 II.

(14) Henkel: Dämmerschlaf oder Schmerzerleichterung unter der Geburt? Inaug.-Diss. Heidelberg 1938.

(15) Heyrowsky: Geburtshilfliche Erfahrungen mit Rectidon. Med. Kl. 1935 Nr. 27.

(16) Holzbach: Über die Handhabung der Wehenmittel. Zbl. f. Gynäk. 1937 Nr. 22.

(17) Home: Rectidonbasisnarkose und Lumbalanästhesie. Zbl. f. Gynäk. 1935 Nr. 30.

(18) Hoppe: Erfahrungen mit Rectidon (R 239 — Na) als Mittel zur Einleitung von Narkosen. Münchn. Med. Wochenschr. 1934 Nr. 30.

(19) Jonas: Erfahrungen mit Rectidon. Münchn. Med. Wochenschr. 1935 Nr. 20.

(20) Keßler: Schmerzlinderung in der Geburtshilfe durch Rectidon. Zbl. f. Gynäk. 1936 Nr. 17.

(21) Klein: Historisches zum Gebrauch des Bilsenkrautes als Narkotikum. Münchn. Med. Wochenschr. 1907 S. 1088.

(22) Klingmann: Über die medikamentöse Erleichterung und Beschleunigung der Geburt. Zbl. f. Gynäk. 1939 Nr. 4.

(23) Kraus: Über Berechtigung und Technik der Schmerzlinderung bei der Geburt. Med. Kl. 1934 Nr. 47.

(24) Lazar: Der Pernocton-Skopolamin-Dämmerschlaf in der Geburtshilfe. Wiener kl. Wochenschr. 1932 Nr. 1.

(25) Lehner: Der Rectidon-Dämmerschlaf. Med. Welt 1936 Nr. 33.

(26) Lembke: Vergleichende Untersuchungen über die Wirkung des geburtshilflichen Dämmerschlafes bei verschiedener Dämmerschlaftechnik. Münchn. Med. Wochenschr. 1921 Nr. 9.

(27) Ley: Zur Technik des Rectidon-Dämmerschlafes in der Geburtshilfe unter besonderer Berücksichtigung des Verhaltens des Blutdruckes. Zbl. f. Gynäk. 1935 Nr. 26.

(28) Löfkovits: Unsere Erfahrungen mit Pernocton-Dämmerschlaf. Zbl. f. Gynäk. 1929 Nr. 3.

(29) Martius: Über die Benennung der Teile des Uterus. Zbl. f. Gynäk. 1937 Nr. 8.

(30) Meder: Über Narkosemethoden im allgemeinen und die Rectidon-Basis-Äthernarkose im besonderen. 1936.

(31) Möhle: Unsere Erfahrungen mit dem neuen Narkosemittel Rectidon. Münchn. med. Wochenschr. 1935 Nr. 3.

(32) Möhle: Unsere Erfahrungen mit dem Rectalnarkotikum Rectidon. Zbl. f. Gynäk. 1936 Nr. 21.

(33) v. Oettingen: Geburten im hypnotischen Dämmerschlaf. Münchn. med. Wochenschr. 1921 Bd. 1.

(34) Pribram: Die Leitungsanästhesie in der Austreibungsperiode zur Schonung der Dammuskulatur. Zbl. f. Gynäk. 1928 Nr. 23.

(35) Pribram: Moderne Anästhesierungsverfahren in der Geburtshilfe. Klin. Wochenschr. 1928 S. 1426.

(36) Rave: Intravenöse Narkose à la reine. Zbl. f. Gynäk. 1938 Nr. 7.

(37) Röttger: Über Pernocton-Dämmerschlaf in der Geburtshilfe. Zbl. f. Gynäk. 1928 Nr. 12.

(38) Sellheim: Schmerzlinderung für jede Frau in ihrer schweren Stunde. Med. Kl. 1930 Nr. 30.

(39) Stieve: Der Halsteil der menschlichen Gebärmutter. 1927.

(40) Stöckel: Lehrbuch der Geburtshilfe.

(41) Schehl: Der geburtshilfliche Dämmerschlaf mit Rectidon. Schm.-Nark.-Anästh. Nov. 1934 Heft 2.

(42) Schehl: Die narkotische Behandlung der Hyperemesis gravidarum. Schm.-Nark.-Anästh. Juli 1934 Heft 1.

(43) Schoenes: Die schmerzlose Geburt durch R 239 (Rectidon). Deutsche med. Wochenschr. 1934 Nr. 28.

(44) Schulze: Gedanken über den geburtshilflichen Dämmerschlaf. Münchn. med. Wochenschr. 1939 Nr. 6.

(45) Schultze: Über Rectidon-Basisnarkose in der Gynäkologie, besonders bei eugenischen Sterilisationen. Zbl. f. Gynäk. 1935 Nr. 26.

(46) Traugott: Schmerzlinderung bei der Geburt. Kl. Wochenschr. 1922 Nr. 27.

(47) Vogt: Zur konservativen Behandlung der Eklampsie. Fortschr. der Therap. 1935 Heft 6.

(48) Wachtel: Neuzeitliche Geburtserleichterung. Zbl. f. Gynäk. 1932.

(49) Werner: Über 65 Dämmerschlafgeburten. Münchn. med. Wochenschrift 1922 Nr. 28.

Lebenslauf.

Ich bin am 10. März 1910 als Sohn des Antiquars Josef Hartmann und seiner Ehefrau Therese, geb. Asmus, in Mainz geboren. Nach vierjährigem Besuch der Volksschule besuchte ich das humanistische Gymnasium in Mainz, wo ich Ostern 1930 die Reifeprüfung machte. Ich studierte dann Medizin an den Universitäten Heidelberg, Würzburg, Berlin und Wien. Die ärztliche Vorprüfung machte ich 1932 in Heidelberg und ebenfalls in Heidelberg das medizinische Staatsexamen im Jahre 1935. Mein Medizinalpraktikantenjahr verbrachte ich z. T. am Städtischen Krankenhaus in Mainz, und zwar an der Chirurgischen und Inneren Klinik, z. T. an der III. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Berlin-Westend. Nach meiner Approbation war ich dort noch drei Monate als Volontär tätig. Vom 15. Februar 1937 bis 1. Mai 1939 war ich als Assistent am Pathologischen Institut des Städtischen Krankenhauses in Mainz.